

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
7. Juli 2005 (07.07.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/061860 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **F01L 1/344**

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2004/011850**

(22) Internationales Anmeldedatum:

20. Oktober 2004 (20.10.2004)

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HEINTZEN, Dirk** [DE/DE]; Höchstäderstrasse 17a, 91085 Weisendorf (DE). **EYDAM, Rudolf** [DE/DE]; In der Reuth 9, 96129 Geisfeld (DE).

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

103 55 502.1 27. November 2003 (27.11.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **INA-SCHAEFFLER KG** [DE/DE]; Industriestrasse 1-3, 91074 Herzogenaurach (DE).

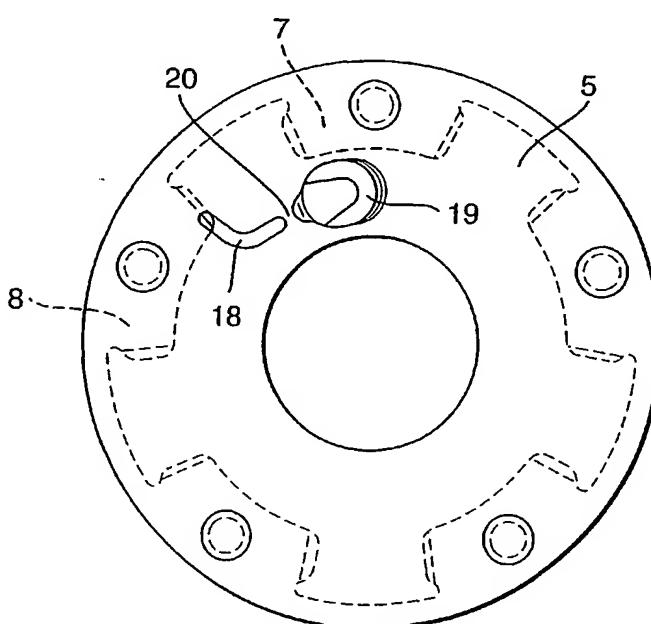
(74) Gemeinsamer Vertreter: **INA-SCHAEFFLER KG**; Industriestrasse 1-3, 91074 Herzogenaurach (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

(54) Title: DEVICE FROM CHANGING THE CONTROL TIMES OF GAS EXCHANGE VALVES IN AN INTERNAL COMBUSTION ENGINE IN PARTICULAR A ROTATING PISTON ADJUSTMENT DEVICE FOR ANGULAR ADJUSTMENT OF A CAMSHAFT RELATIVE TO A CRANKSHAFT

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUM VERÄNDERN DER STEUERZEITEN VON GASWECHSELVENTILEN EINER BRENNKRAFTMASCHINE, INSbesondere ROTATIONSKOLBEN-VERSTELLEINRICHTUNG ZUR DREHWINKEL-VERSTELLUNG EINER NOCKENWELLE GEGENÜBER EINER KURBELWELLE



a local stop (20) is provided within the pressure medium supply groove (18), machined in the lateral wall (5), which may be overcome only with the vane rotor (3) turned into the base position, by means of a by-pass (21) machined into the rotor hub (10) of the vane rotor (3).

(57) Abstract: The invention relates to a device for changing control times for gas exchange valves in an internal combustion engine, comprising a drive wheel (2) in a drive connection to the crankshaft and a vane rotor (3), fixed to the camshaft. The drive wheel (2) comprises a cavity, defined by a peripheral wall (4) and two lateral walls, in which at least one hydraulic working chamber (9) is formed by at least two radial defining walls (7, 8), divided by at least one vane (11) of the vane rotor (3) into an A pressure chamber (12) and a B pressure chamber (13). The vane rotor (3) may be mechanically-coupled to the drive wheel (2), by means of a locking element (14) which may be displaced within a housing (19) in the lateral wall (5) of the drive wheel (2) into a locking position. The housing (19) is hydraulically connected to an A pressure chamber (12) by means of a pressure medium supply groove (18), machined in the lateral wall (5), such that on pressurisation of said A pressure chamber (12), the locking element (14) may be hydraulically displaced into an unlocking position within the rotor hub (10) of the vane rotor (3). According to the invention,

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

**WO 2005/061860 A1**